平成７年横審第６８号
漁船第十五長久丸機関損傷事件

言渡年月日　平成７年１０月１９日
審　判　庁　横浜地方海難審判庁（川原田豊、宮田義憲、河本和夫）
理　事　官　安藤周二

損　　害
主機４番シリンダ、ピストン、シリンダライナ損傷

原　　因
主機（潤滑油系）の管理不適切

主　　文
本件機関損傷は、主機潤滑油の管理が適切でなかったことに因って発生したものである。
受審人Ａを戒告する。

理　　由
（事実）
船 種 船 名　漁船第十五長久丸
総 ト ン 数　９９トン
機関の種類　ディーゼル機関
出　　力　１，００７キロワット

受　審　人　Ａ
職　　名　機関長
海 技 免 状　四級海技士（機関）免状（機関限定）

事件発生の年月日時刻及び場所
平成５年８月９日午後１０時２０分ごろ
紀伊半島東方沖合

第十五長久丸は、昭和６３年１２月に進水した、かつお一本釣り漁業に従事するＦＲＰ製漁船で、主機にはＢ社が製造した、連続最大回転数毎分６７０のＴ２６０－ＥＴ２型と称する、過給機付４サイクル６シリンダ・ディーゼル機関を備え、同機は潤滑油系統の油圧が２キログラム毎平方センチメートル（以下「キロ」という。）以下に低下すると、機関室と操舵室で警報を発し、同１．５キロで自動停止するようになっていた。

主機は、システム油として潤滑油を台板及び補助タンクに合計約１，０００リットル保有し、台板の

同油が直結ポンプを出たあと、複式の２次こし器に至る経路と補助タンクを循環する経路とに分岐され、同こし器から潤滑油冷却器を通り、機関入口油圧約４．８キロで各部に給油されたものと、補助タンクをオーバーフローした循環油がそれぞれ台板に戻る潤滑油系統となり、ピストン頭部に４本のピストンリングの溝が設けられ、外周にクロームめっきを施すなどした圧力リング３本とオイルリング１本を装着し、クランクの跳ねかけなどによる給油で、シリンダライナと各ピストンリングの接触するしゅう動面及びリング溝が潤滑されていた。

本船は、毎年１月中旬から１２月中旬まで、静岡県沼津港や宮城県気仙沼港など各地に水揚げしながら、魚群を追って１航海３ないし４日程度の操業を繰返し、主機が航海中の全速力を毎分６７０回転として船橋から遠隔操縦で運転され、魚群追尾のときなど約１０９パーセント過負荷相当の毎分６９０回転で運転されることがあり、ピストンのかき上げなどによるシステム油消費量が１日当たり約４０リットルと比較的多く、運転時間が年間約６，０００時間で、平成元年４月に乗船した受審人Ａが、航海中は機関部員２人とともに機関室当直にあたるが、漁場では甲板作業に従事し、２次こし器の掃除をほぼ１箇月ごとに行うなどしていて、同油が運転時間３，０００時間を基準にして全量取替えることとされ、同５年１月定期検査で主機開放整備のときとその後同６月に取替えられた。

システム油についてＡ受審人は、取替え後も同様な消費量のまま連日にわたり新油を補給したうえ、定期的に取替えていたので性状は良好に維持されていると思い、分析依頼やスポットテストをして性状の推移を確かめたり、機関取扱説明書に馬力当たり同油保有量が１リットルで性状不明のときは運転時間約１，５００時間で取替えるよう示されていることを考慮して取替えるなど、同油の管理を適切に行うことなく運転を続けるうち、過負荷運転時の熱負荷増大の影響も加わって炭化物が生成され、同油が不溶解分の増加した、劣化した性状となったことに気付かなかった。

こうして主機は、船首側から順番号の付された４番シリンダが、システム油の劣化と熱負荷増大時の著しい過熱のため、リング溝への汚れ堆積が促進されたか、燃焼不良になったかして各ピストンリングが固着気味となり、しゅう動面との金属接触により部分的に焼付き、スカッフィングを生じた状況になったところ本船は、Ａ受審人ほか２０人が乗り組み、同年８月９日午前９時１５分千葉県勝浦漁港を発して伊豆諸島式根島西方の漁場で操業したあと、盆休みで三重県三木浦漁港に帰航のため、同日夕刻より主機を６７０回転に運転して航行中、スカッフィングが進行して同シリンダにブローバイを生じ、同日午後１０時２０分ごろ大王埼灯台から真方位１１２度１９．５海里ばかりの地点において、主機クランクケースの軸貫通部などからガスが白煙となって噴出し、これを認めた機関当直者が、直ちに船橋に連絡して減速すると主機が自然に停止した。

当時、天候は曇で風力４の東風が吹き、海上は時化模様であった。

船室で休息中のＡ受審人は、主機が停止したのを認めて機関室に行き点検すると、ターニングは可能なものの運転不能の状態で、本船は巡視船などの来援を得て三重県鳥羽港にえい航され、主機４番シリンダを開放してピストン、シリンダライナが取替え修理されたほか３、５番各シリンダも開放点検され、同各シリンダには異常が認められなかった。

（原因）

本件機関損傷は、主機潤滑油の管理が不適切で、同油が不溶解分の多い状態で取替えられないまま運転が続けられ、ピストンリングが固着してシリンダライナにスカッフィングを生じ、これが進行したこ

とに因って発生したものである。

（受審人の所為）

受審人Ａが、主機を運転する場合、潤滑油は熱負荷の影響などにより性状の劣化が促進されるおそれがあったから、ピストンリング固着などを生ずることのないよう、同油の性状を確かめたり適時に取替えるなど、適切に管理すべき注意義務があったのに、これを怠り、定期的に取替えていたので性状は良好に維持されていると思い、適切に管理しなかったことは職務上の過失である。Ａ受審人の所為に対しては、海難審判法第４条第２項の規定により、同法第５条第１項第３号を適用して同人を戒告する。

よって主文のとおり裁決する。